

REUTERS/Pawel Kopczynski

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ НАУКОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ПАВЕЛ КАСЬЯНОВ
ЭКСПЕРТ ПО НАУКОМЕТРИИ

7 ОКТЯБРЯ 2015 Г.



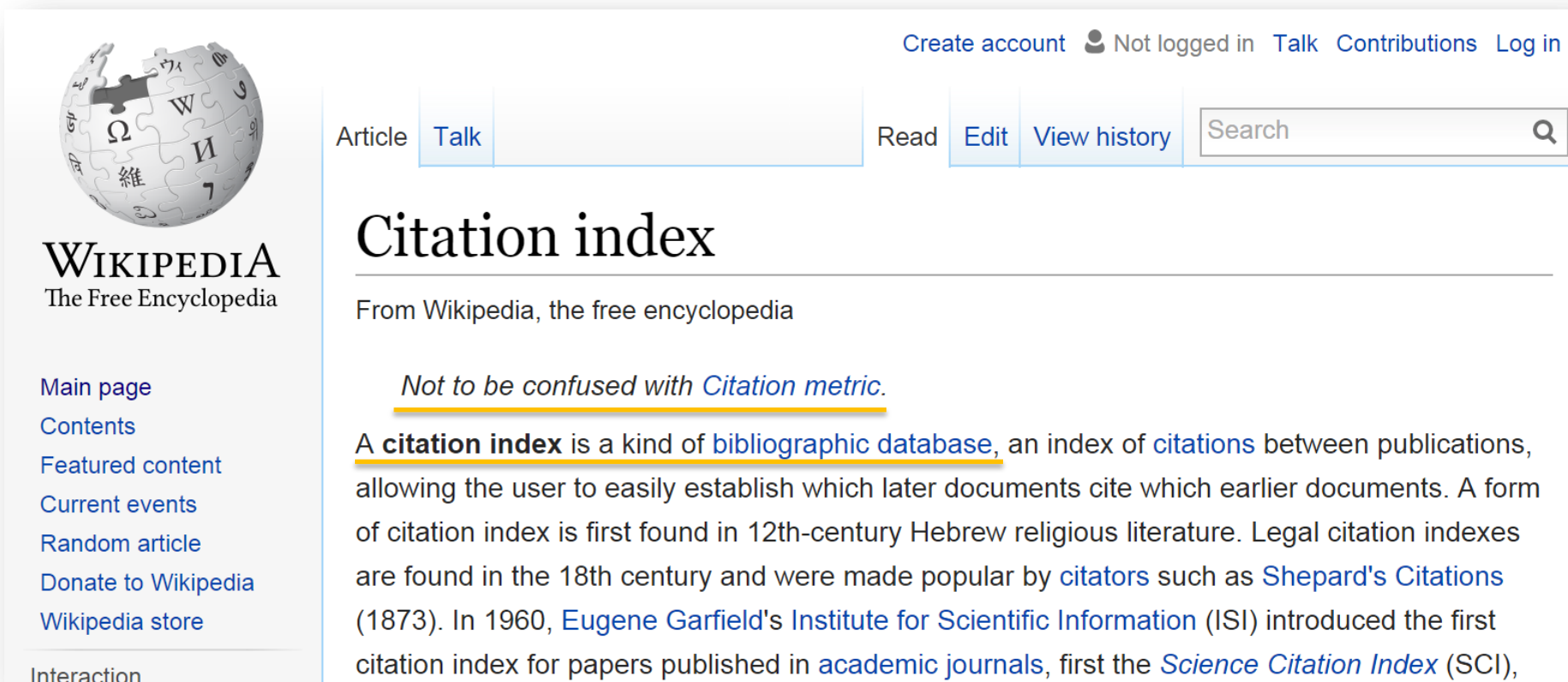
THOMSON REUTERS

О ЧЁМ ПОЙДЁТ РЕЧЬ

- Наукометрические показатели: от стандартных индикаторов Web of Science до современных
- Для чего и как можно и нужно использовать показатели
- Для чего и как их нельзя использовать



ИНДЕКС ЦИТИРОВАНИЯ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ



The screenshot shows the Wikipedia page for 'Citation index'. The page layout includes a sidebar on the left with the Wikipedia logo and navigation links, a top navigation bar with user options and a search box, and the main article content. The article title 'Citation index' is prominently displayed, followed by a subtitle 'From Wikipedia, the free encyclopedia'. A warning note states 'Not to be confused with Citation metric.' The main text defines a citation index as a bibliographic database and provides historical context, mentioning the 12th-century Hebrew religious literature, the 18th-century legal citation indexes, and the 1960 introduction of the first citation index by Eugene Garfield's Institute for Scientific Information (ISI).

WIKIPEDIA
The Free Encyclopedia

[Main page](#)
[Contents](#)
[Featured content](#)
[Current events](#)
[Random article](#)
[Donate to Wikipedia](#)
[Wikipedia store](#)

[Interaction](#)

[Create account](#) [Not logged in](#) [Talk](#) [Contributions](#) [Log in](#)

[Article](#) [Talk](#) [Read](#) [Edit](#) [View history](#)

Citation index

From Wikipedia, the free encyclopedia

Not to be confused with [Citation metric](#).

A **citation index** is a kind of [bibliographic database](#), an index of [citations](#) between publications, allowing the user to easily establish which later documents cite which earlier documents. A form of citation index is first found in 12th-century Hebrew religious literature. Legal citation indexes are found in the 18th century and were made popular by [citators](#) such as [Shepard's Citations](#) (1873). In 1960, [Eugene Garfield's Institute for Scientific Information](#) (ISI) introduced the first citation index for papers published in [academic journals](#), first the [Science Citation Index](#) (SCI),

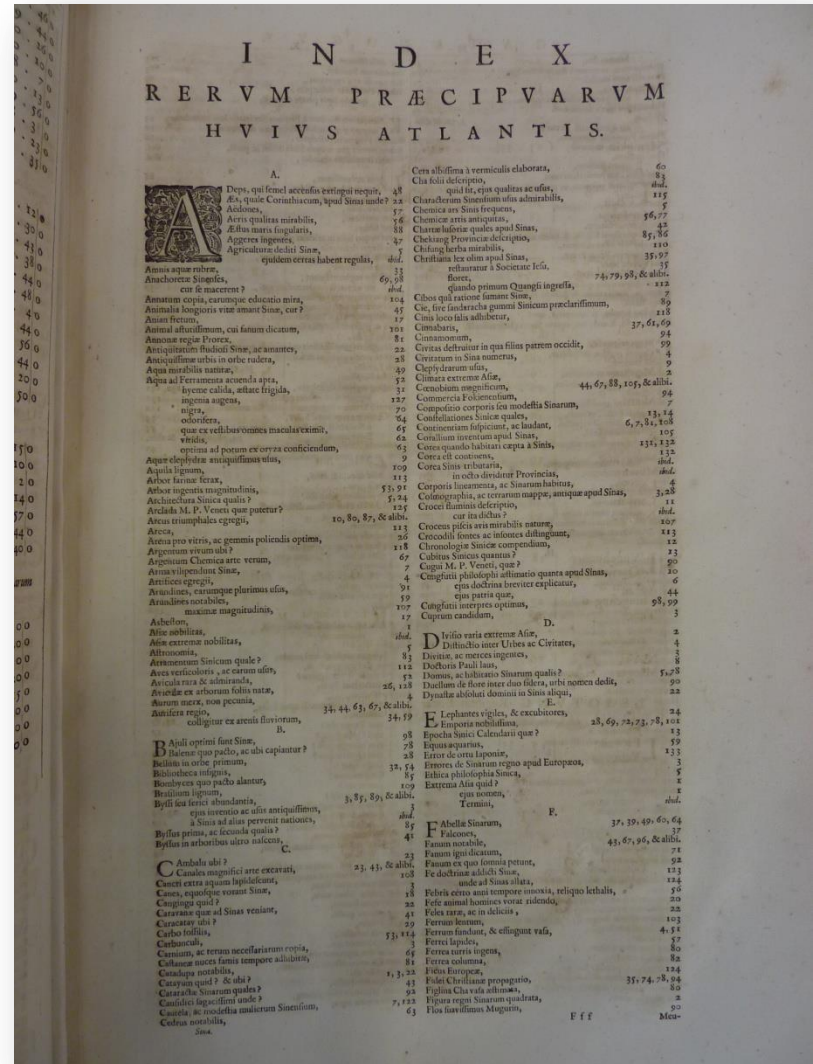
Индекс цитирования – это не показатель, а сама база данных.

ИНДЕКС ЦИТИРОВАНИЯ: КАК НЕ НАДО УПОТРЕБЛЯТЬ



ЕЩЁ РАЗ

- Индекс цитирования – база данных, учитывающая цитируемость статей на основе пристатейных списков используемой литературы. Она предоставляет также данные по показателям цитируемости.
- А показатели цитируемости бывают разными



Web of Science

*базовые наукометрические
показатели*



THOMSON REUTERS

ПОКАЗАТЕЛИ WEB OF SCIENCE

WEB OF SCIENCE™



Search

[Return to Search Results](#)

My Tools ▾

[Search History](#)

[Marked List](#)

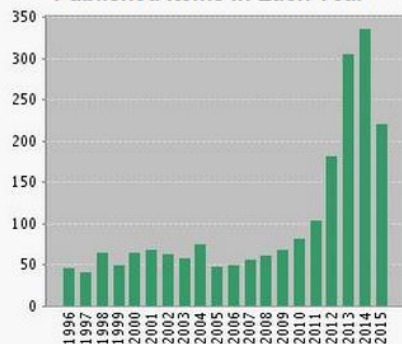
Citation Report: 2819

(from Web of Science Core Collection)

You searched for: **ORGANIZATION-ENHANCED:** (far eastern federal university) [...More](#)

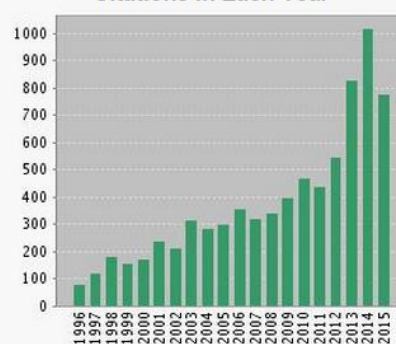
This report reflects citations to source items indexed within Web of Science Core Collection. Perform a Cited Reference Search to include citations to items not indexed within Web of Science Core Collection.

Published Items in Each Year



The latest 20 years are displayed.
[View a graph with all years.](#)

Citations in Each Year



The latest 20 years are displayed.
[View a graph with all years.](#)

Results found: 2819

Sum of the Times Cited [?] : 8861

Sum of Times Cited without self-citations [?] : 6526

Citing Articles [?] : 6452

Citing Articles without self-citations [?] : 5340

Average Citations per Item [?] : 3.14

h-index [?] : 33

ПОКАЗАТЕЛИ WEB OF SCIENCE

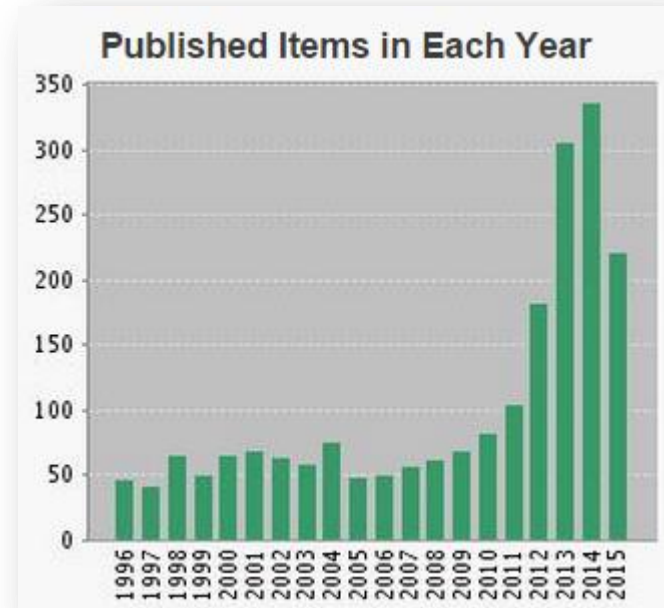
Results found:	2819
Sum of the Times Cited [?]	8861
Sum of Times Cited without self-citations [?]	6526
Citing Articles [?]	6452
Citing Articles without self-citations [?]	5340
Average Citations per Item [?]	3.14
h-index [?]	33

- Количество публикаций
- Суммарная цитируемость
- Суммарная цитируемость за вычетом самоцитирования
- Средняя цитируемость одной статьи
- Индекс Хирша



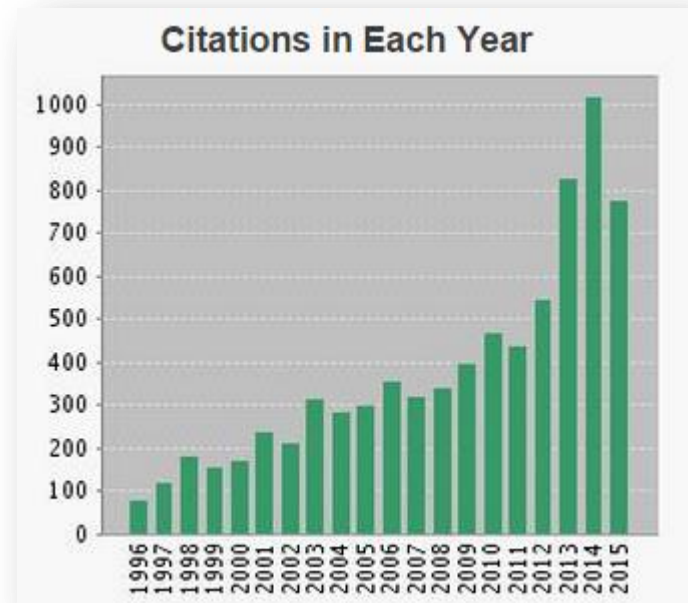
КОЛИЧЕСТВО ПУБЛИКАЦИЙ

- Показатель научной производительности
- Сколько было проведено исследований, закончившихся публикацией в одном из ведущих международных научных журналов?
- Кого можно оценить: автор, группа авторов, организация, государство, журнал и т.д.
- В разных предметных областях - разные темпы опубликования новых статей



СУММАРНАЯ ЦИТИРУЕМОСТЬ

- Показатель научной влиятельности или авторитетности
- Насколько сильно исследования оцениваемого автора или организации повлияли на контекст последующих научных исследований?
- Кого можно оценить: автор, группа авторов, организация,
- В разных предметных областях - разные размеры пристатейной библиографии
- Цитируемость накапливается с годами



САМОЦИТИРОВАНИЕ

- Само по себе не является чем-то криминальным
- Зачастую невозможно не сослаться на свои предыдущие исследования, особенно если автор последовательно занимается развитием определённой проблемы или теории
- 20-30% самоцитирования – вполне приемлемо

Sum of the Times Cited [?] : 8861

Sum of Times Cited without self-citations [?] : 6526



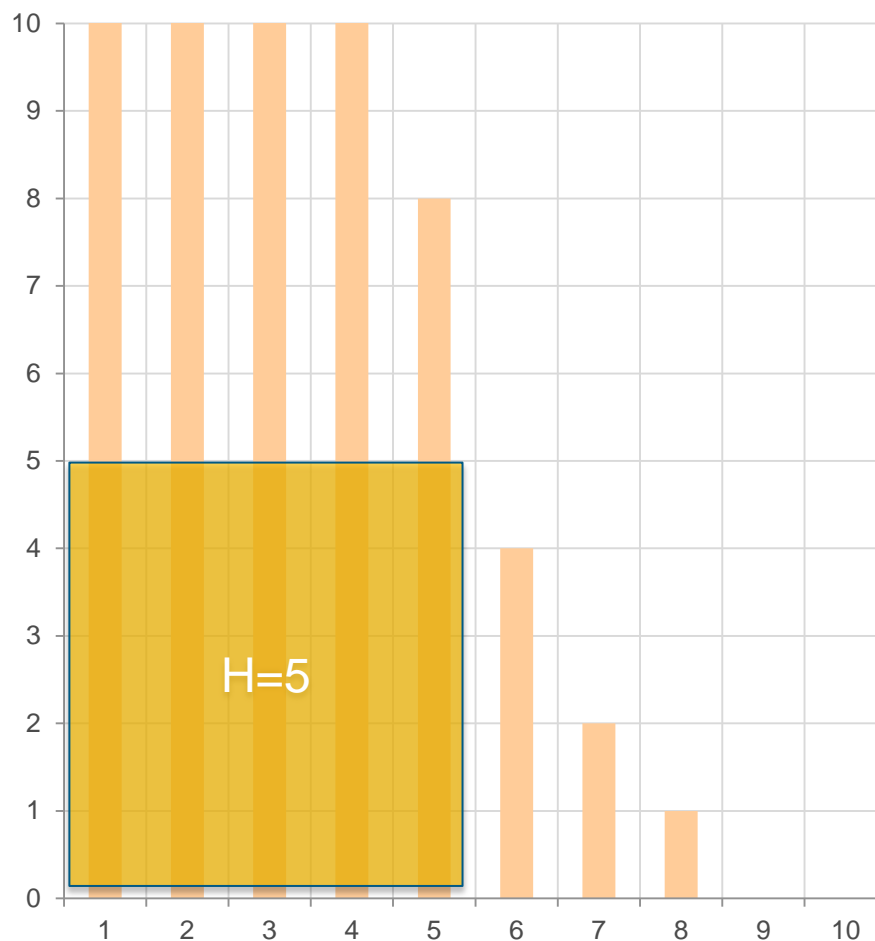
СРЕДНЯЯ ЦИТИРУЕМОСТЬ

- Показатель научной эффективности
- Насколько сильное влияние оказывает на ход последующих научных исследований одна наша работа?
- Кого можно оценить: автор, группа авторов, организация
- В разных предметных областях - разные средние показатели цитируемости
- Цитируемость накапливается с годами



ИНДЕКС ХИРША

Публикация	Цитируемость
1	128
2	64
3	32
4	16
5	8
6	4
7	2
8	1
9	0
10	0

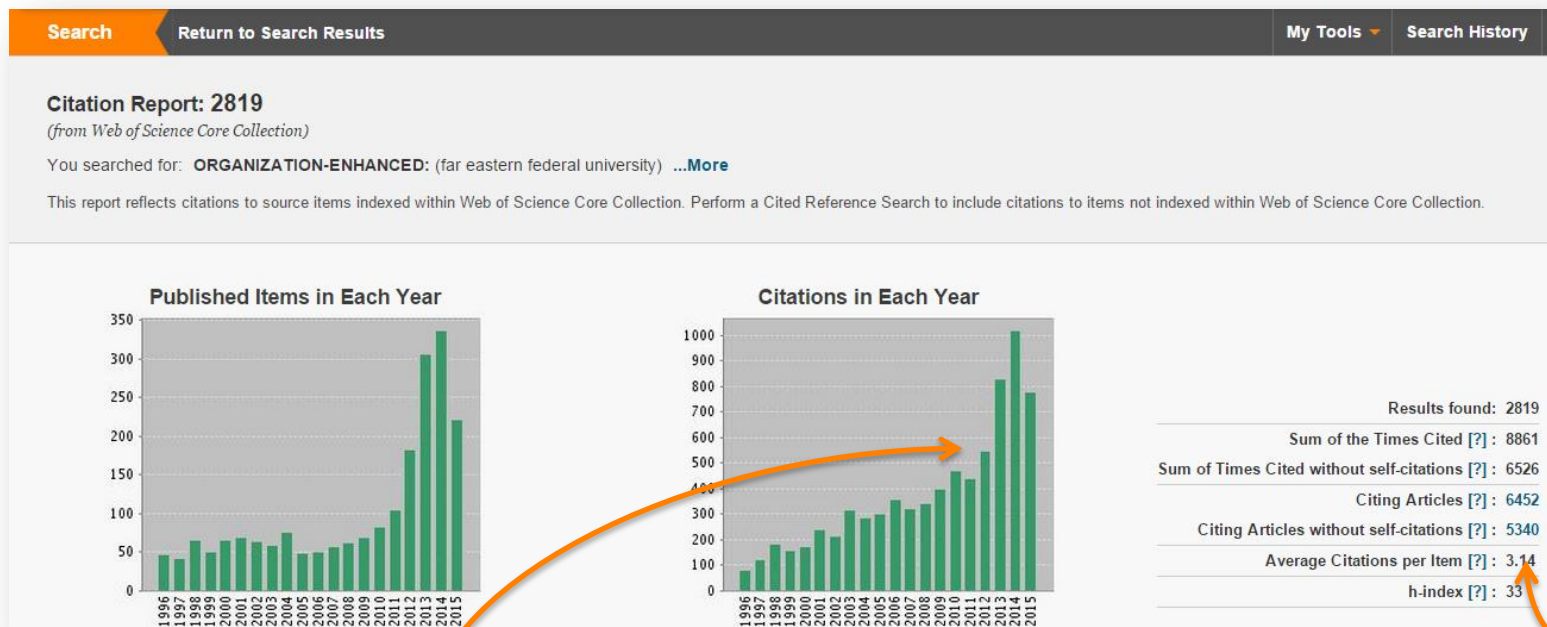


ИНДЕКС ХИРША

- Как и суммарная цитируемость, является показателем научной авторитетности
- Показывает число действительно важных – в масштабах деятельности рассматриваемого автора/организации – публикаций
- Подвержен влиянию тех же неоднородностей цитирования в разных предметных областях, годах и типах документов



WEB OF SCIENCE КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ОЦЕНКИ



Цитирование статей накапливается с годами; означает ли это, что статьи организации начинают цитироваться лучше?

Суммарная цитируемость, средняя цитируемость: это высокий или низкий показатель?



InCites

*продвинутые наукометрические
показатели*



THOMSON REUTERS

НОРМАЛИЗОВАННАЯ СРЕДНЯЯ ЦИТИРУЕМОСТЬ (NCI)

$$NCI_{\text{публикации}} = \frac{\text{Цитируемость публикации}}{\text{Средняя цитируемость всех публикаций того же типа, опубликованных в том же году и в той же предметной области}}$$

$$NCI_{\text{группы публикаций}} = \frac{NCI_1 + NCI_2 + \dots + NCI_N}{N}$$

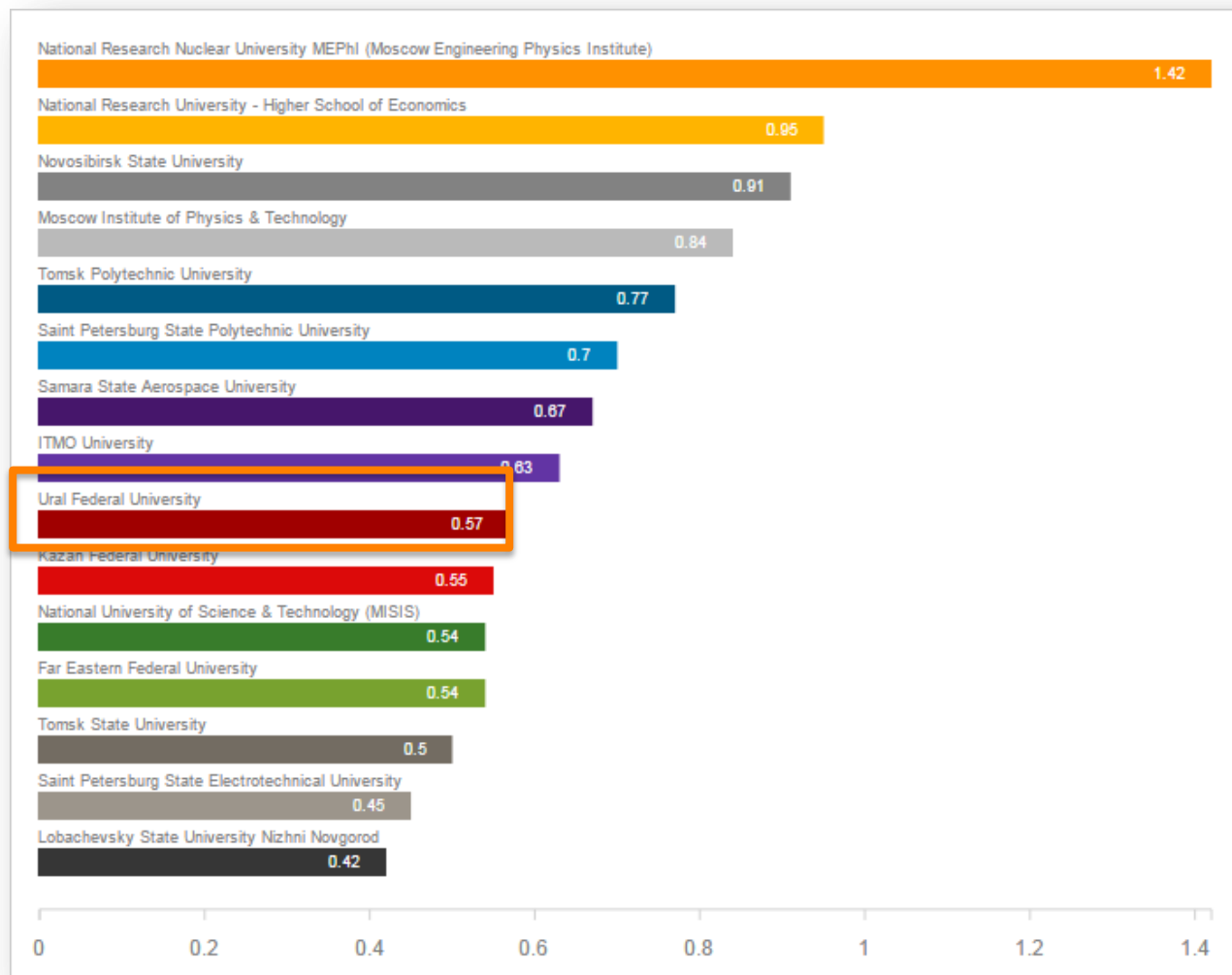
$NCI_{\text{публикации}} > 1$: исследование цитируется лучше среднемирового уровня

$NCI_{\text{публикации}} < 1$: исследование цитируется хуже среднемирового уровня

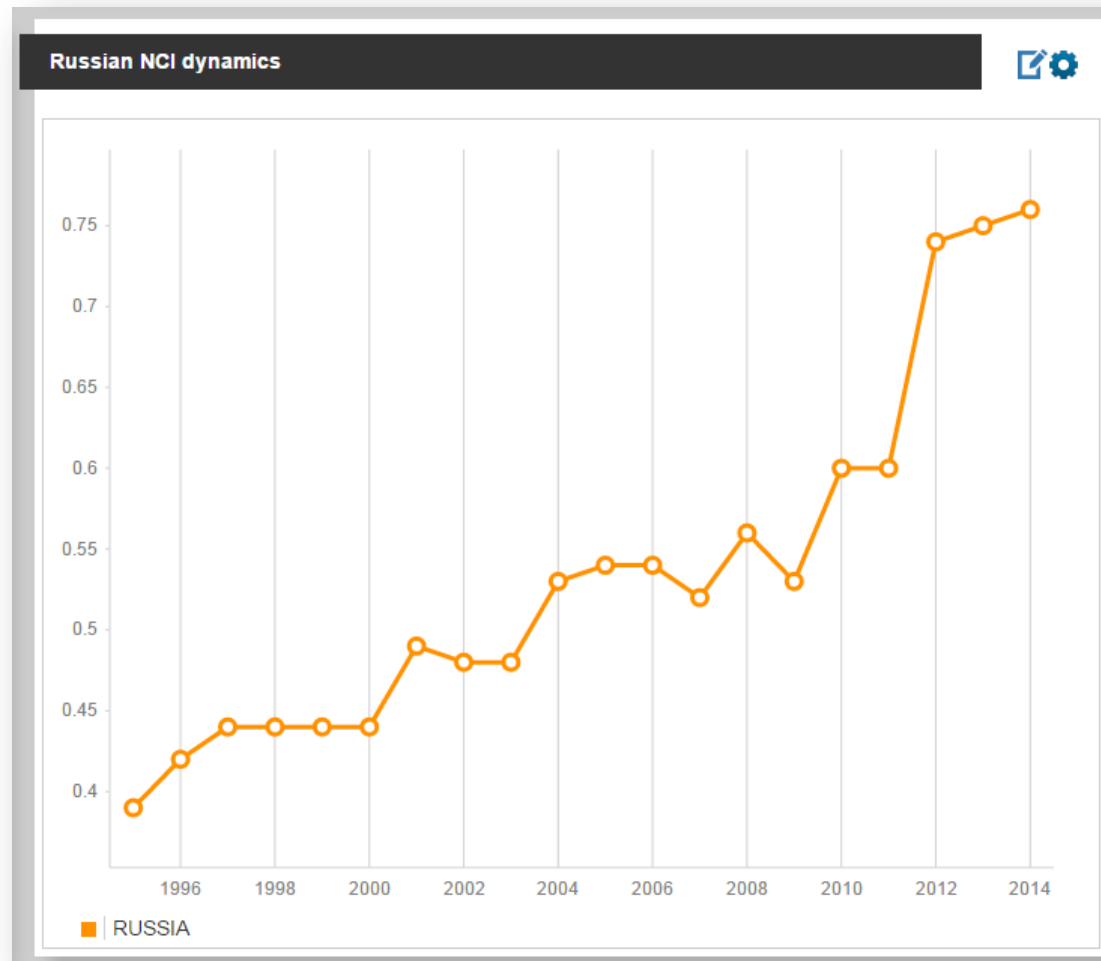
$NCI_{\text{России}} < 1$



ПРИМЕР: СОПОСТАВЛЕНИЕ УНИВЕРСИТЕТОВ ПРОЕКТА 5-100 ПО НОРМАЛИЗОВАННОМУ ЦИТИРОВАНИЮ



ПРИМЕР: АНАЛИЗ НОРМАЛИЗОВАННОЙ ЦИТИРУЕМОСТИ РОССИИ В ДИНАМИКЕ



НОРМАЛИЗОВАННАЯ СРЕДНЯЯ ЦИТИРУЕМОСТЬ

- Как и ненормализованная, является показателем эффективности научных исследований
- Идеально подходит для сопоставления «физиков» с «лириками»
- Использовать этот показатель при анализе публикаций за последний год необходимо крайне осторожно

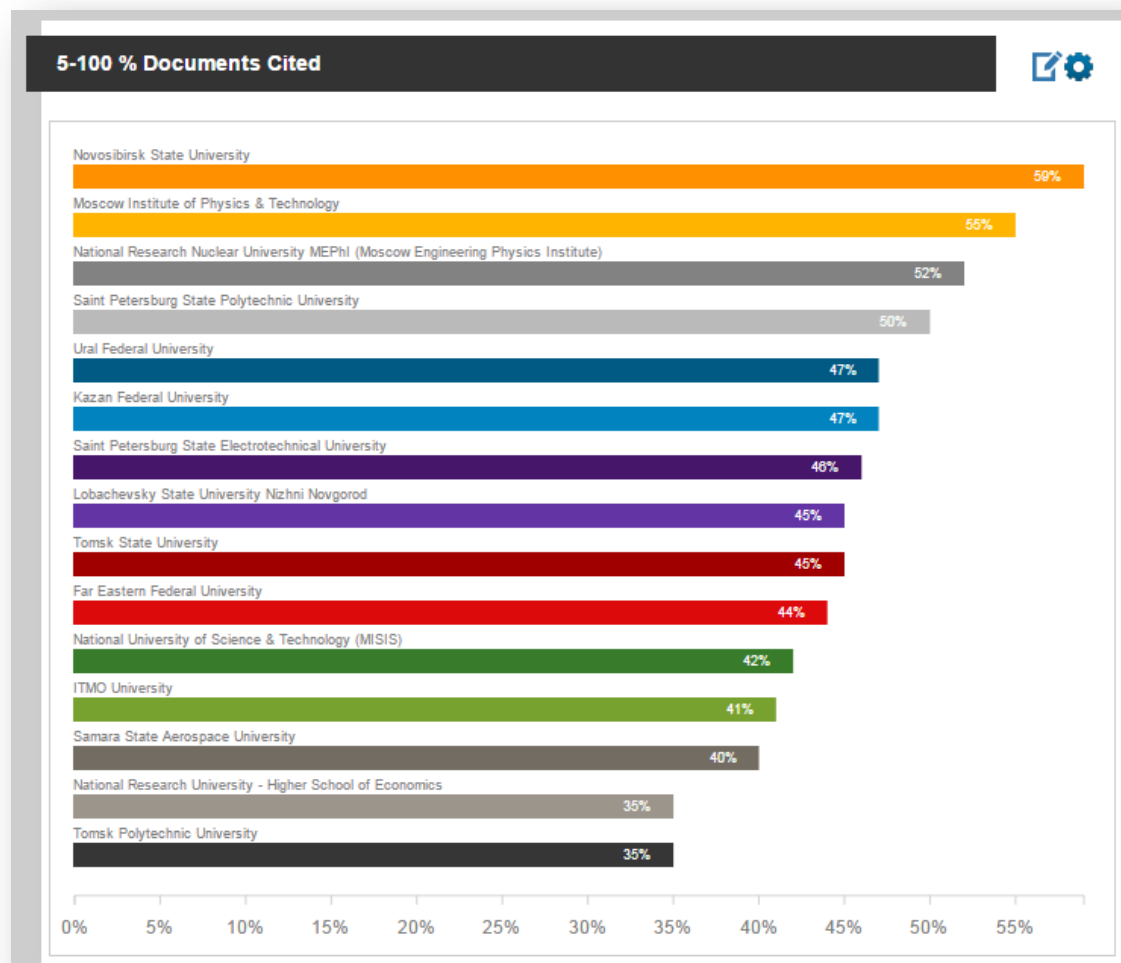


СООТНОШЕНИЕ ПРОЦИТИРОВАННЫХ И НЕПРОЦИТИРОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ

- Показывает долю статей в выборке, которые были процитированы хотя бы 1 раз
- Позволяет определить, какая часть документов не была вообще процитирована ни разу
- В отличие от нормализованного цитирования, гораздо лучше работает при анализе недавно вышедших публикаций
- Значительное количество российских публикаций, которые не были процитированы ни разу – фактор, негативно влияющий на цитируемость российской науки в целом



НА ПРИМЕРЕ УНИВЕРСИТЕТОВ ПРОЕКТА 5-100



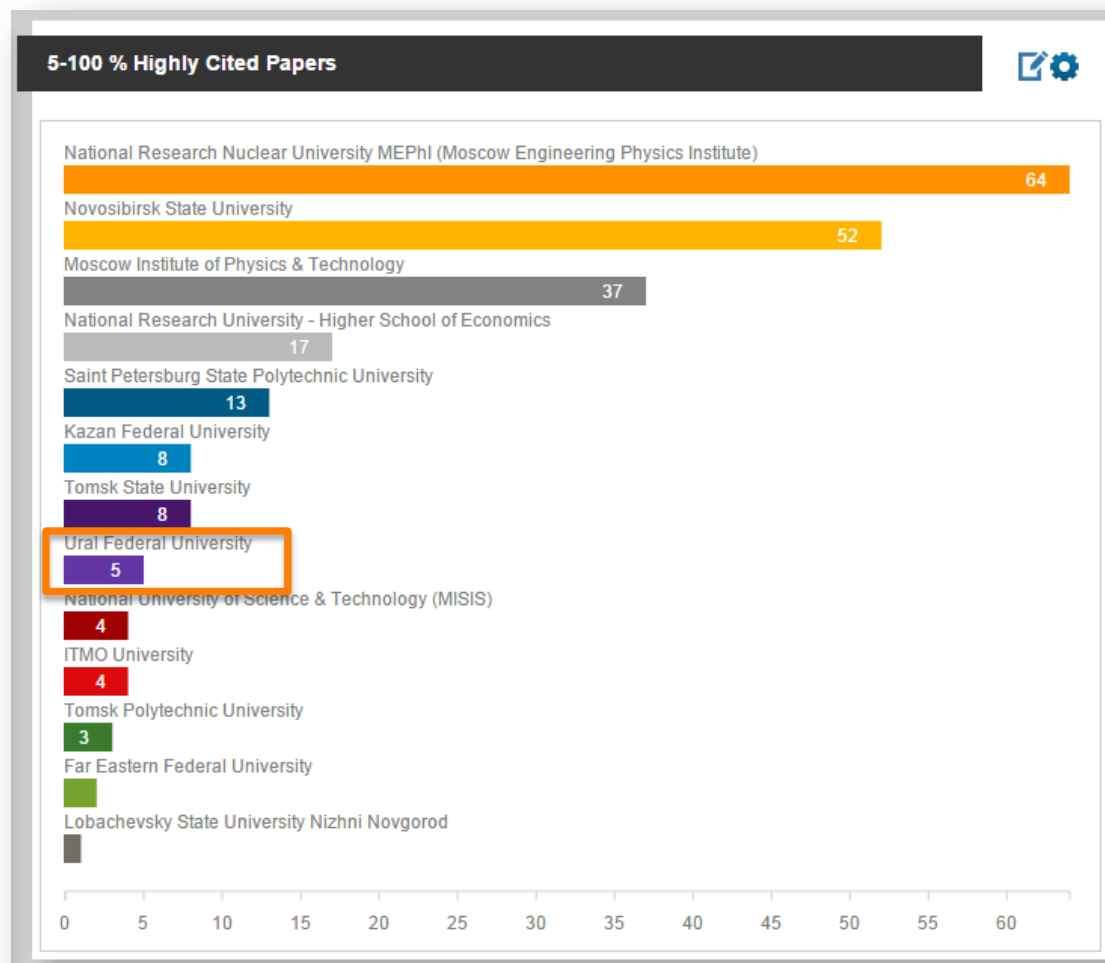
Временной промежуток: 2010 - 2014

КОЛИЧЕСТВО И ПРОЦЕНТ ВЫСОКОЦИТИРУЕМЫХ СТАТЕЙ

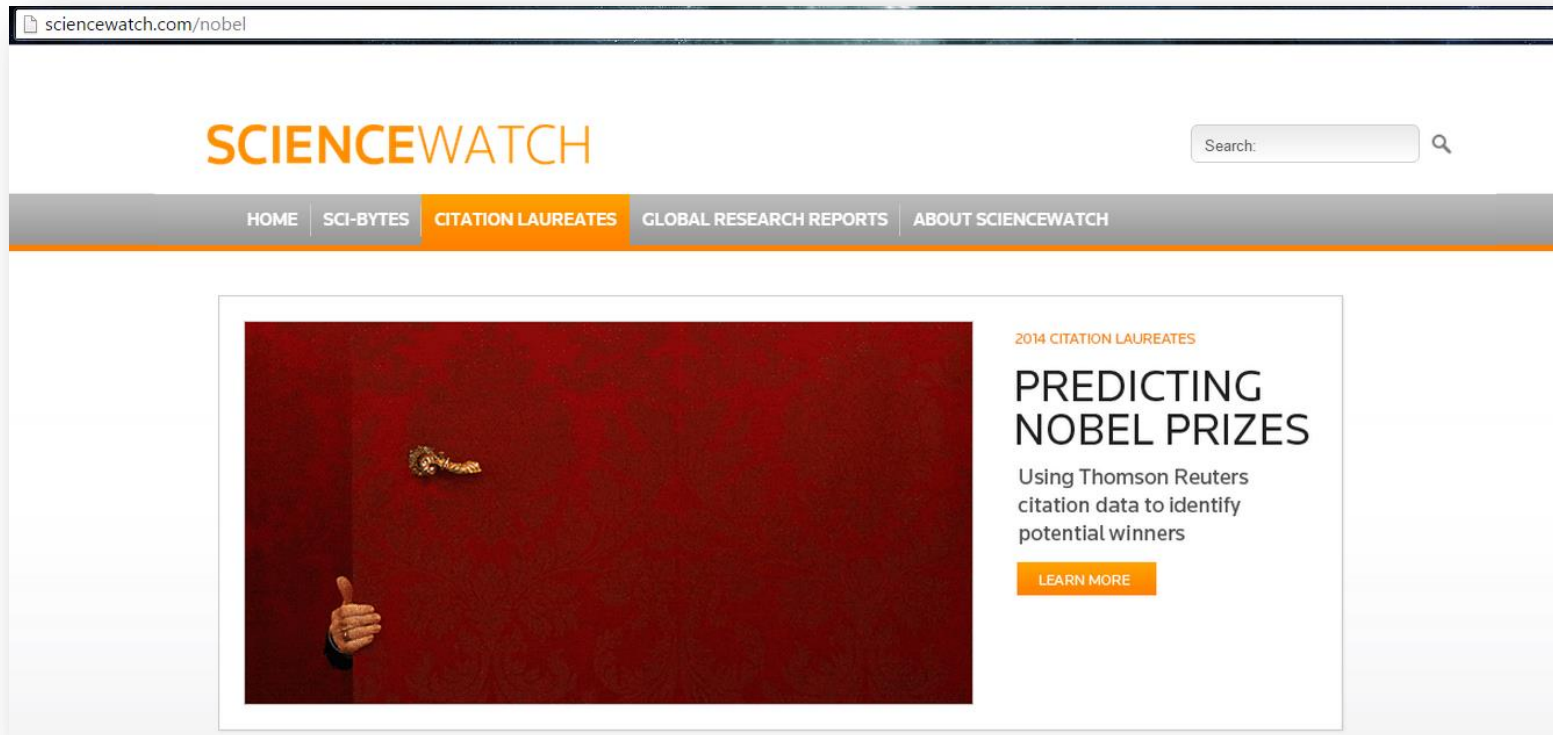
- Высокоцитируемые статьи – документы, опубликованные в течение последних 10 лет и попавшие в 1% наиболее цитируемых для своей предметной области, года публикации и типа документа
- Показывает количество работ, сделавших существенный вклад в науку
- Ожидаемый процент высокоцитируемых статей должен быть равен 1. Меньшее значение показателя говорит о низком общем количестве высокоцитируемых работ



НА ПРИМЕРЕ УНИВЕРСИТЕТОВ ПРОЕКТА 5-100



ПРЕДСКАЗАНИЕ ЛАУРЕАТОВ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ НА ОСНОВЕ ВЫСОКОЦИТИРУЕМЫХ СТАТЕЙ



<http://sciencewatch.com/nobel>

ВЫСОКОЦИТИРУЕМЫЕ РАБОТЫ

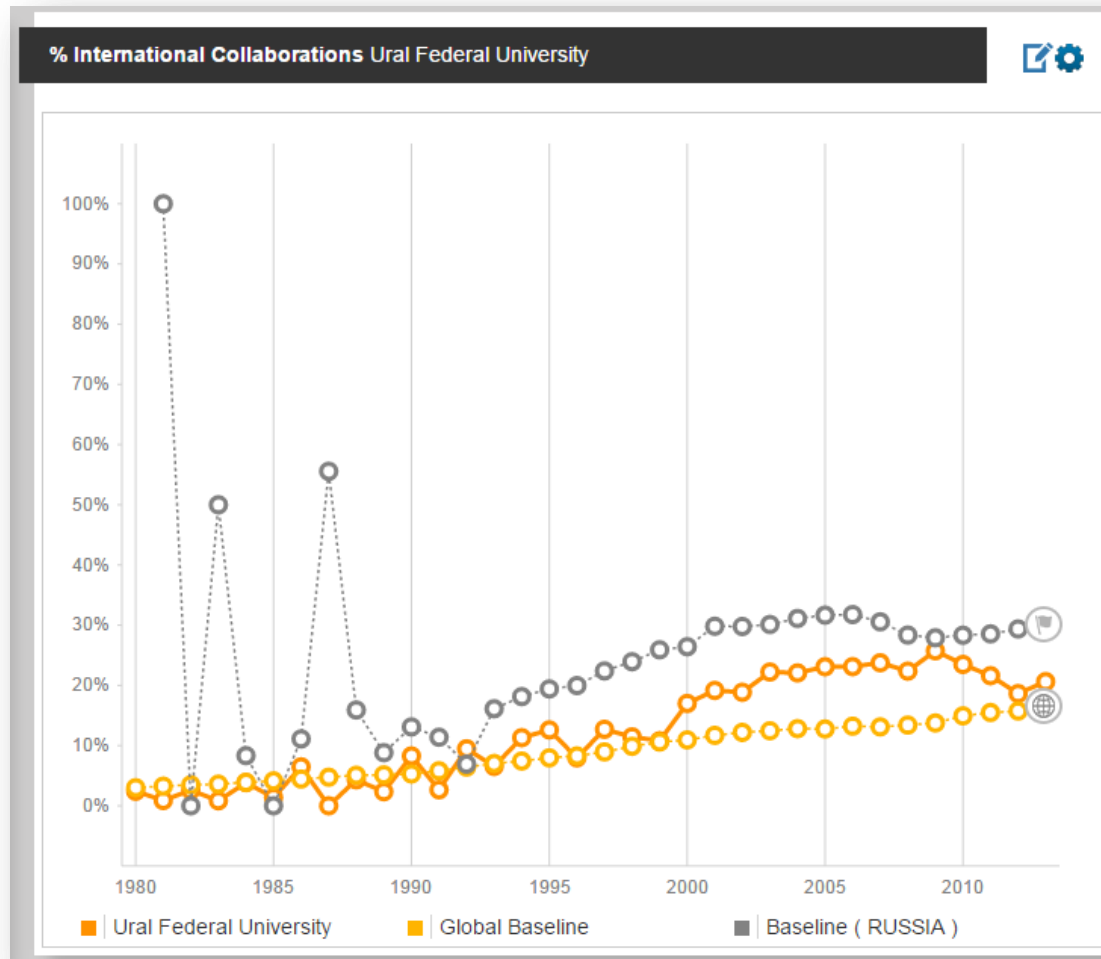
- Замечательный показатель влияния научных исследований
- Используется как критерий в рейтинге ARWU
- Может быть подвергнут манипуляциям за счёт самоцитирования, но, как правило, в течение года-двух после выхода статьи
- Интересное наблюдение: в России более 93% высокоцитируемых работ публикуются в международном соавторстве

ПОКАЗАТЕЛИ СОТРУДНИЧЕСТВА

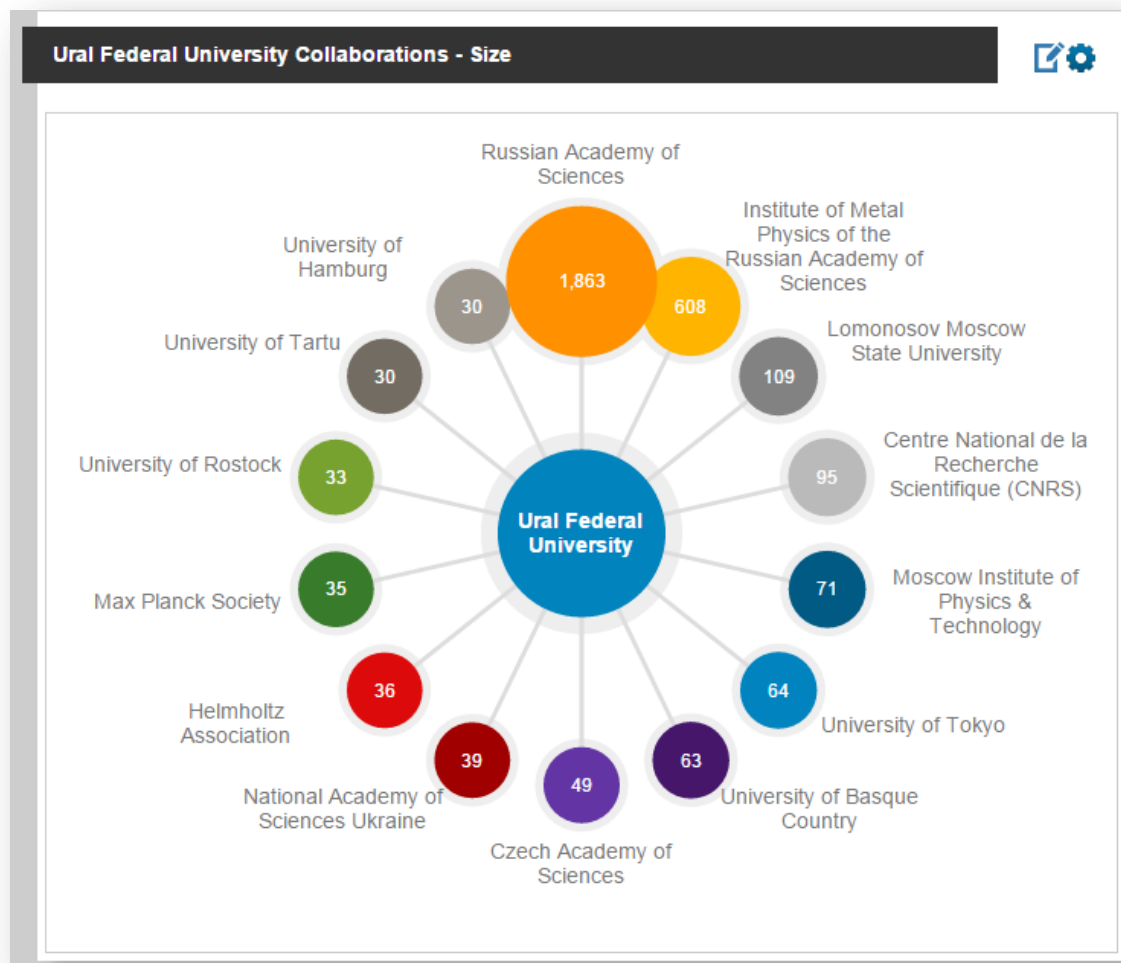
- Поскольку Web of Science индексирует каждого автора статьи и каждую аффилиацию, мы можем проводить анализ сотрудничества
- Статьи, написанные в международном соавторстве, как правило, цитируются лучше, чем статьи, написанные в соавторстве внутри страны – это характерно как для России, так и для высокоцитируемых стран



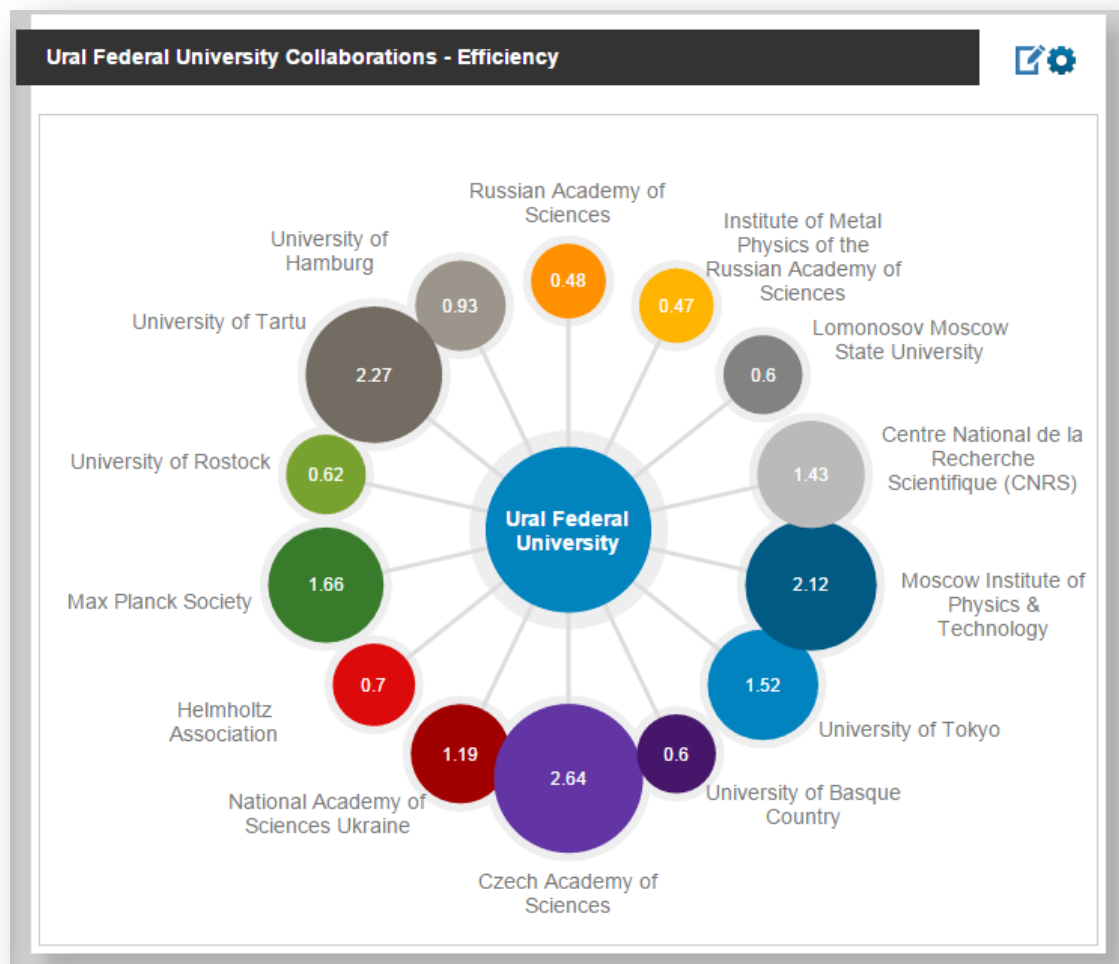
ПРОЦЕНТ МЕЖДУНАРОДНОГО СОАВТОРСТВА УРФУ И СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ПО РОССИИ



МАСШТАБЫ СОВМЕСТИМЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ УРФУ



ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОВМЕСТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ УРФУ

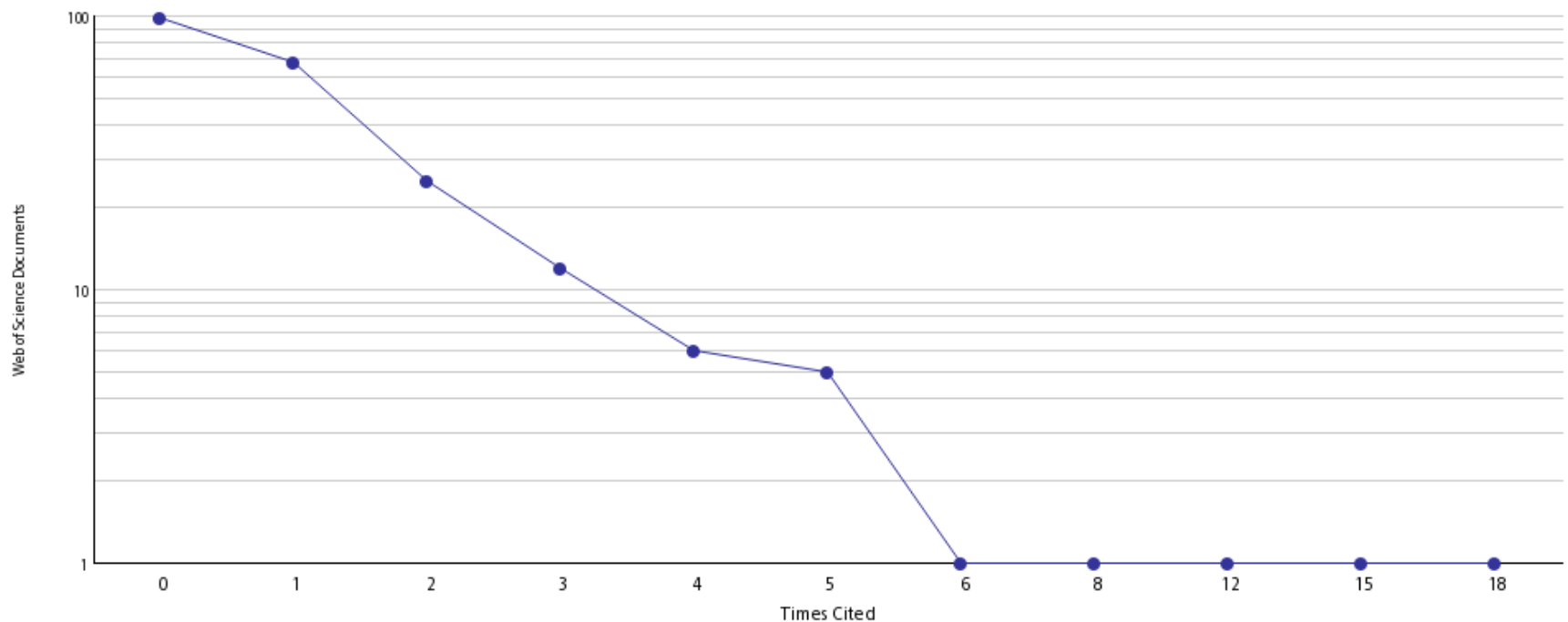


ИМПАКТ-ФАКТОР

- Показатель авторитетности и влияния журнала
- Необходим для выбора издания для опубликования работы
- В силу понятности и доступности показателя, часто предпринимаются попытки использовать импакт-фактор в качестве критерия оценки качества научной деятельности
- **МЫ НАСТОЯТЕЛЬНО НЕ РЕКОМЕНДУЕМ ТАК ДЕЛАТЬ**



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЦИТИРУЕМОСТИ СТАТЕЙ ОДНОГО ЖУРНАЛА С ИМПАКТ- ФАКТОРОМ ОКОЛО ЕДИНИЦЫ



Median Cites	Average Cites per Document	h-index
1	1,19	5

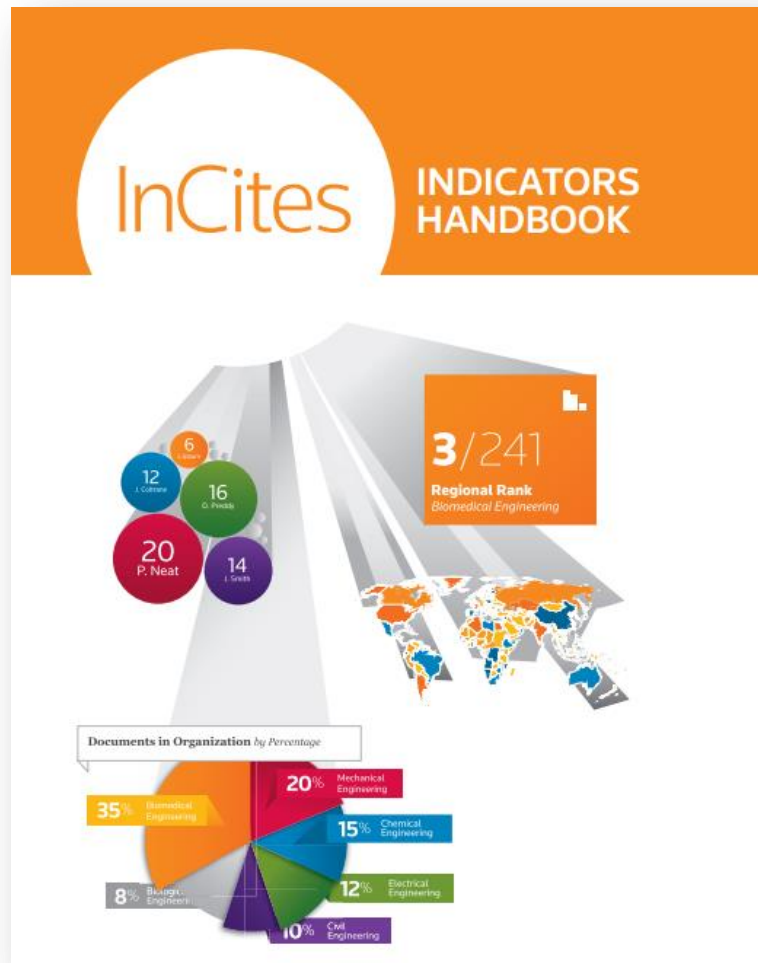


КАКИЕ ЕЩЁ БЫВАЮТ ПОКАЗАТЕЛИ

- Цитируемость, нормализованная по журналу
- Процент работ, попавших в 1% наиболее цитируемых
- Процент работ, попавших в 10% наиболее цитируемых
- Среднее количество авторов на документ
- Среднее количество организаций на документ
- Fractional citations



РУКОВОДСТВО ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СОВРЕМЕННЫХ НАУКОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ



Доступно для скачивания
здесь

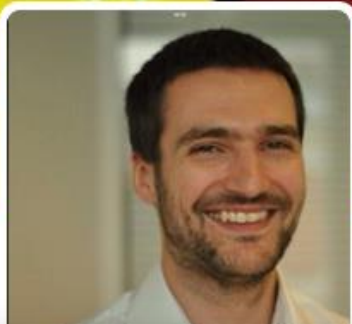


THOMSON REUTERS

В ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Два показателя, которых достаточно для огромного количества поверхностных оценок:
 - Количество публикаций (производительность)
 - Нормализованная цитируемость (эффективность исследований)
- Для частных случаев существуют десятки дополнительных индикаторов
- И Юджин Гарфилд, и мы, и даже критики наукометрии – все сходятся в одном: важна экспертная оценка и грамотная интерпретация наукометрических показателей



TWEETS
121PHOTOS/VIDEOS
31FOLLOWING
14FOLLOWERS
17FAVORITES
7

More ▾

Pavel Kasyanov

@pkasyanov_tr

оценки и управления научной деятельностью. Наукометрические исследования на основе Web of Science, InCites и Converis

📍 Moscow, Russia

🌐 wokinfo.com/russian

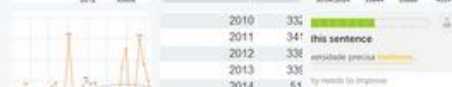
Tweet to Pavel Kasyanov

👤 1 follower you know



📷 31 Photos and videos

Year	Publications	Record Count	Record Count
2007	34942	2008	32741
2008	34942	2009	34291
2009	34942	2010	33262
2010	34942	2011	34164
2011	34942	2012	33004
2012	34942	2013	34207
2013	34942	2014	6762
2014	34942	2015	34942
2015	34942	2016	34942
2016	34942	2017	34942
2017	34942	2018	34942
2018	34942	2019	34942
2019	34942	2020	34942
2020	34942	2021	34942



Tweets and replies

Pavel Kasyanov @pkasyanov tr · May 19

Вот это интересно: sttf.ru/material.aspx?... - только в верхней сотне THE net МГУ.



Pavel Kasyanov @pkasyanov tr · May 13

"We hope you celebrate the next 50 years of innovation with us!" wokinfo.com/sci-anniversar...



Pavel Kasyanov @pkasyanov tr · May 13

"Русские ученые будут делать научные открытия, получать Нобелевские премии, [...] - но делать это вне России"



Pavel Kasyanov @pkasyanov tr · May 13

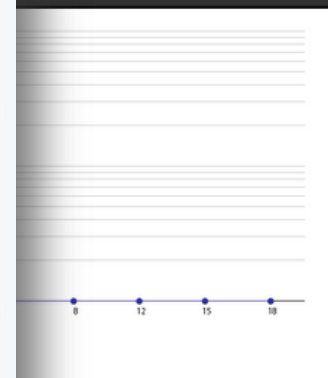
Хорошая статья, почитайте: inozemtsev.net/2014/05/%D0%B8...



ности или влияния научного роста - он был первым, он лёгок в доверяют. Но, как и любой другой аккуратно: всё больше людей в знания импакт-факторы разные, и, ору надо только в рамках одной вникать тогда, когда импакт-фактор ти учёных.

убликоваться в журнале с импакт-уже сегодня, и мне не надо ждать а мою работу процитируют, и о её деятельности учёного мы должны как импакт-фактор - это показатель

200 статей одного из российских анных в 2012-13м гг.:



импакт-фактору - вне зависимости на 0, 1, 15 или 18 раз - я получу атриваемых работ были реально -фактор у журнала и чем больше разница между импакт-фактором и



REUTERS/Pawel Kopczynski

СПАСИБО!

ПАВЕЛ КАСЬЯНОВ
ЭКСПЕРТ ПО НАУКОМЕТРИИ

PAVEL.KASYANOV@THOMSONREUTERS.COM
[HTTP://PAVEL-KASYANOV.BLOGSPOT.RU](http://PAVEL-KASYANOV.BLOGSPOT.RU)
TWITTER: [@PKASYANOV_TR](https://twitter.com/PKASYANOV_TR)



THOMSON REUTERS